

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

УДК 655.3.026

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ВИРОБНИЦТВА БІЛОВИХ ТОВАРІВ

© О. М. Величко, д.т.н., професор, с.н.с.,
Л. О. Манілюк, НТУУ «КПІ», Київ, Україна

**Систематизовано види делових дневников
и технологи их производства. Показана
перспективность этого вида беловых товаров.**

**It is systematised kinds of business diaries
and technologists of their manufacture. Perspectivity
of this kind of the clean goods is shown.**

Постановка проблеми

Сучасний споживач потребує високої якості послуг, виробів та виготовлення замовлень. А це забезпечує розвиток новітніх технологій. Тому пріоритетними у поліграфії є процеси, використання яких максимально підвищує якість виробу, зменшує строки виконання замовлень і шкідливе навантаження на навколишнє середовище.

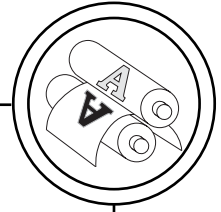
Високоавтоматизовані технологічні комплекси дозволяють реалізувати виробництво будь-якої поліграфічної продукції, зокрема, і такої неординарної, як білові товари. До цього виду продукції нині відносять різноманітні канцелярські товари, ділові і рекламні щоденники, блокноти тощо. Потреби споживачів зростають з кожним роком і все важче й важче стає догодити примхливому споживачеві. Особливо, коли йдеться про ділові щоденники. Виробництво такої специфічної продукції вимагає індивідуального підходу до кожного окремо взятого клієнта. Нині діловий щоденник став одним з

головних атрибутів сучасної ділової людини. За його допомогою не тільки зберігається і переноситься важлива інформація, він є елементом вираження певного суспільного становища та носієм реклами фірми чи компанії. Сучасне розмаїття білових товарів загалом ґрунтується на наявності великого різноманіття матеріалів та засобів оформлення. Гармонійне поєднання кольору покривного матеріалу з корпоративними кольорами компанії може стати успішним заходом підвищення рейтингу.

Важливим елементом декору є нанесення на будь-яку деталь конструкції прізвища власника чи логотип фірми.

Отже, зміни в економічному та суспільному житті країни спричиняють зміни у запитах та вимогах споживачів. І паперово-білові товари як дзеркало відображають ці зміни. Значно зросли вимоги до якості та оформлення зошитів, різноманітних записників, блокнотів, щоденників. Зростає попит на оригінальні конструкції білових ви-

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



робів. Ці фактори спонукають до реконструкції та розвитку ринку паперово-білових товарів. Адже сьогодні, нажаль, немає комплексного виробництва, яке задовольнило б постійно зростаючі вимоги й випускало дійсно конкурентноспроможну продукцію, як за ціною, так і за якістю у порівнянні зі світовим рівнем виробництва.

Тому залишається актуальним розроблення технологічних процесів, які б дозволяли здійснити випуск складних за формою, конструкцією і текстово-ілюстраційним оформленням білових виробів.

Аналіз останніх досліджень

Нині багато підприємств отримали право видавничої діяльності і реалізують його. Деякі з них виготовляють зошити, паперово-білові товари, календарі, бланочну продукцію, шпалери та інші споживчі товари. Можна вільно стверджувати, що формування вітчизняної поліграфічної мережі ще не завершене, адже слід чекати його подальшого розвитку [1].

Однак, практично відсутні публікації щодо сучасних конструкцій білових виробів, особливостей їх оформлення тощо, зокрема, такого виду білових товарів як ділові щоденники.

Мета роботи

Метою даної роботи було аналіз сучасного виробництва ділових щоденників і розроблення комплексного технологічного процесу їх виготовлення.

Результати проведених досліджень

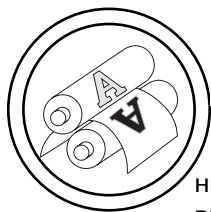
На українському ринку паперово-білових товарів сьогодні майже не залишилось вільних ніш. Розвиток ринку відбувається зараз у двох напрямках [1]:

1) структуризація ринку шляхом спеціалізації його суб'єктів та виробників, постачальників, роздрібних продавців, служби доставки товарів в офіс та служби комплексного обслуговування офісів;

2) подальше заповнення вже сформованих та ще не насичених товарно-цілових сегментів.

За оцінкою спеціалістів загальна номенклатура паперово-білових товарів у світі нараховує більш ніж 6000 найменувань та включає в себе письмове приладдя, товари для діловодства, папір та вироби з нього. Номенклатура канцелярських товарів представлених на українському ринку за кількісними показниками наближається до 3000 [1].

На вітчизняному ринку присутні товари українських виробників, європейського, американського, китайського виробництва, товари, вироблені в Туреччині та країнах Південно-Східної Азії. Виробництвом паперово-білових товарів займаються: фабрика «Поліграфіст» (Кривий Ріг), АТ «Малинська паперова фабрика», «Коломийська паперова фабрика», ЗАТ «Бібліос» (Львів), фабрика «Олімпія» (Одеса), АТ «Поліграфіст» (Харків), Черкаська обласна типографія, Понінківський КПК, Жидачівський ЦПК, Славутсько-Полянська паперова фабрика, фабрика «Поліграфіст» (Київ). Однак слід враховувати, що крім спеціаль-



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

них підприємств, які традиційно випускають паперово-білові вироби, багато поліграфічних підприємств також перейшли до їх випуску. Даний вид продукції освоюється ними через звуження книжкового ринків.

За основним призначенням паперово-білові товари можна поділити на: товари шкільного асортименту, товари широкого вжитку та товари офісного призначення. За якістю товари можна поділити на чотири групи рівнів: мінімального, середнього, високого, ексклюзивного. Слід відмітити, що незалежно від призначення товарів за рівнями якості, вони всі присутні на ринку у пропорції: 15 %, 50 %, 25 %, 10 % асортименту відповідно.

Проведені авторкою дослідження українського ринку асортименту товарів показали, що переважають виробники країн Південно-Східної Азії та Туреччини, серед яких 20 % належить виробам з паперу. Сегмент товарів європейського виробництва за кількістю торговельних марок значно менший і являє собою повну гаму паперово-білових товарів. Загальний об'єм імпорту паперово-білових товарів в Україні складає 37—38 млн. доларів на рік [1]. Аналіз реалізації паперово-білових товарів на торговельних точках Києва показує, що розподіл їх за шкільним, побутовим та офісним призначеннями складає відповідно 15 %, 25 %, 60 % [1].

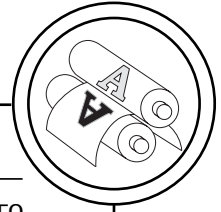
До білових товарів відносяться паперові вироби, які випускаються із застосуванням поліграфічних засобів. Все існуюче різноманіття цих виробів може

бути зведене в декілька груп, які об'єднують продукцію не лише технологією виготовлення та форматами, а й призначенням та умовами експлуатації.

Асортимент паперово-білових товарів надзвичайно великий: учнівські зошити, загальні зошити, блокноти та блок-зошити, записні книжки, ділові щоденники, папки, календарі, конверти, квитанції, алфавітні та амбарні книги. Кожен з названих виробів може відрізнятися один від одного форматом, об'ємом, зображенням, видом застосування матеріалів. Майже всі паперово-білові товари випускаються в Україні за стандартами, а на вироби, які не ввійшли в ДСТУ, розроблені технічні умови (ТУ). ДСТУ та ТУ визначають призначення того чи іншого виробу, його технічну характеристику, технічні вимоги до нього та інші показники. Як відомо процес виготовлення видання поліграфічної продукції складається з виготовлення друкарських форм, друкування тиражу, обробки продукції (палітурно-брошурувальні процеси) [2].

Групи білових товарів, до яких належать ділові щоденники, записні книжки та блокноти бувають найрізноманітнішими за форматом видань, об'ємом, конструкцією, використаними матеріалами та зовнішнім оформленням. Ділові щоденники та записні книжки надзвичайно різноманітні. Вони призначені для більш довгого і частішого використання ніж блокноти, тому вони зшиваються нитками з окремих зошитів та мають книжкову конструкцію. Вставка від-

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



друкованих блоків відбувається в палітурки, для виготовлення яких використовується бумвініл, баладек, балакрон, штучна шкіра та інші матеріали. Нажаль, на сьогоднішній день процес виробництва містить ще значну кількість ручних операцій. В оформленні сувенірної продукції можуть бути застосовані різні процеси: конгревне, блінтове, позолотне тиснення, трафаретний друк, в палітурці тип 5 офсетний друк, поліграфічна фурнітура (металеві кутики різних розмірів).

У ході аналізу сучасного стану ринку білової продукції було розроблено класифікацію ділових щоденників залежно від різних характеристик цих виробів (рис. 1).

Як видно з рис. 1, існує дуже велике різноманіття комбінацій різних варіантів для виготовлення ділових щоденників. За форматом це можуть бути великі —

64×90/8, 70×90/8, середні — 64×90/16, 70×90/16 та малого формату ділові щоденники — 64×90/32, 70×90/32 [3]. Вироби можуть бути датованими, тобто на сторінках блоку є розмітка на кожен день року і недатовані, де всі сторінки блоку однакові чи майже однакові і є лише спеціально відведені місця для запису дати. Палітурки щоденників виготовляють з різноманітних покривних матеріалів. Це можуть бути бумвініл, баладек, балакрон, плівка ПВХ, штучна шкіра та різноманітні комбінації штучних шкір по кольору та фактурі, а також натуральна шкіра.

Виготовленню палітурок слід приділити особливу увагу, адже окрім того, що післядрукарські процеси займають лівову частку часу при виготовленні ділових щоденників, вони ще й визначають основну вартість, якість та зовнішній вигляд виробу вцілому. Палітурка захищає блок від

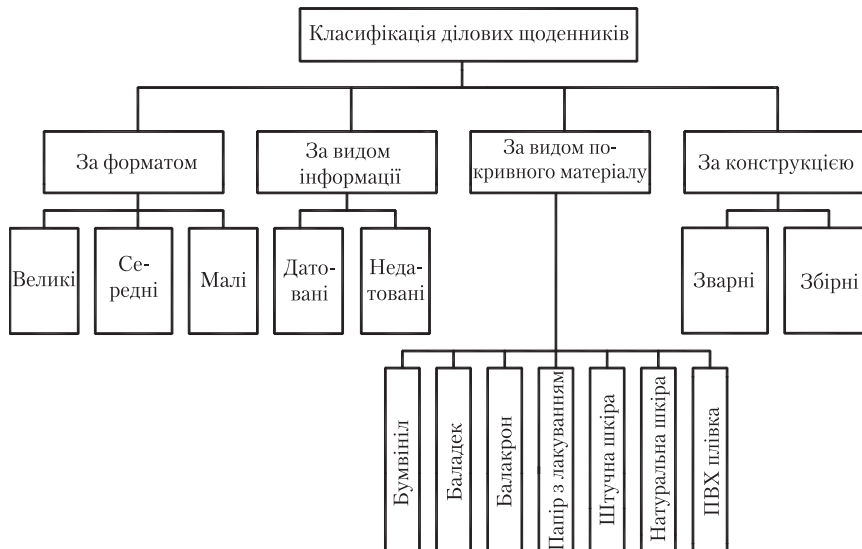
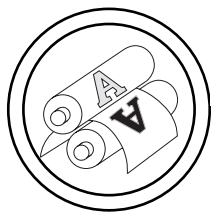


Рис. 1. Загальна класифікація ділових щоденників



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

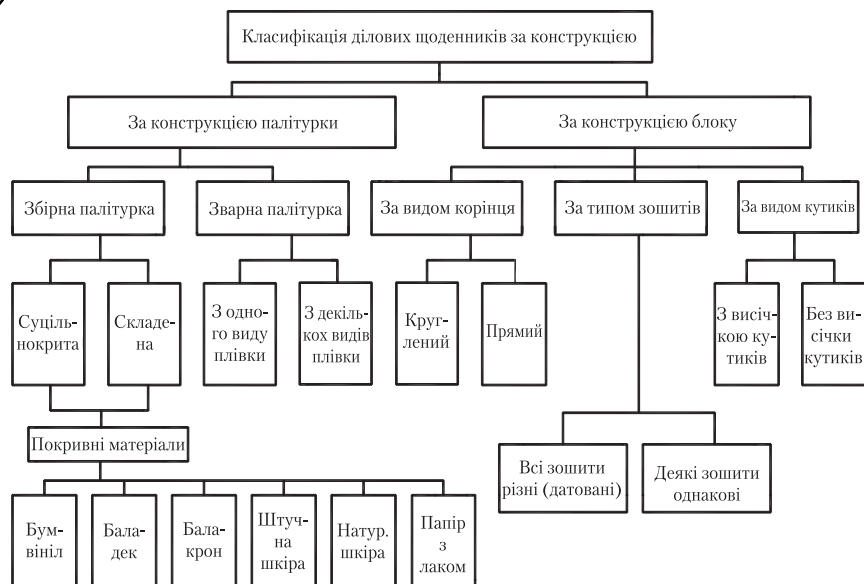
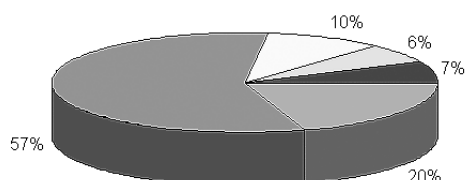


Рис. 2. Класифікація ділових щоденників за конструкцією

зовнішніх пошкоджень та є елементом зовнішнього оформлення видання [4—7].

Застосування пластифікованого полівінілхлориду (ПВХ) як покривного матеріалу призвело до появи незвичайних видів конструкцій палітурок, однак цей матеріал не достатньо добре приклеюється та згинається [5]. Полімерні зварні палітурки, в яких опорний матеріал (картон) розміщують між шарами ПВХ, створюють палітурку з різно-

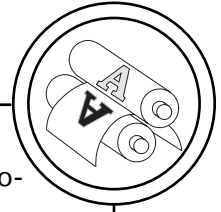
манітними відділеннями схожими на кишені гаманців за допомогою зварювання між собою декількох шарів плівки. В такі кишені дуже зручно класти візитівки, календарики та інші подібні дрібні, але дуже важливі речі. Зварювання відбувається у високочастотних машинах, так званих СВЧ. Існує декілька видів пластмасових палітурок [6]. Найпростішим видом є гнучка суцільна палітурка з ПВХ. Попередньо підготовлений напівфа-



■ штучна шкіра ■ ПВХ плівка □ баладек
□ паперове покриття ■ натуральна шкіра

Рис. 3. Діаграма процентного співвідношення ділових щоденників з різним палітурним матеріалом

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



брикат з пластифікованого ПВХ, який може бути оздоблений за допомогою трафаретного друку, приклеюється до форзацу книжкового блоку.

Індивідуальність виробів, наприклад ЗАТ «Поліграфіст», полягає в тому, що велика кількість записників, ділових щоденників, алфавитних книг вставлені у оправи, виготовлені методом височастотного зварювання ПВХ.

Цей метод виготовлення палітурок має економічні та естетичні переваги, є дуже перспективними і ще мало дослідженими. Оригінальність методу полягає в тому, що при компонуванні різнокольорових пластиків, при зварюванні палітурки досягається не тільки виготовлення самої палітурки, а й її оздоблення.

Було розроблено також класифікацію ділових щоденників за конструкцією, що уявно ділиться на дві частини: класифікація за конструкцією палітурки та класифікація за конструкцією книжкового блоку (рис. 2).

В основному ділові щоденники можна поділити на датовані та недатовані, тобто записники з плануванням на кожен день і записники, де споживач самостійно вказує дату запису. Звичай у датованих ділових щоденниках роблять висічку кутиків, а в недатованих не роблять. Висічка кутиків робиться для того, щоб можна було зробити помітку про важливість даної сторінки або для того, щоб відривати кутики вже використаних сторінок.

На підставі дослідження ринку продаж у 2007 році встановлено процентне співвідношення

ділових щоденників з різних покривних матеріалів:

- ділові щоденники з штучної шкіри — 20 %;
- ділові щоденники з ПВХ плівки — 57 %;
- ділові щоденники з баладека — 10 %;
- ділові щоденники з паперовим покривним матеріалом — 6 %;
- ділові щоденники з натуральної шкіри — 7 % (рис. 3).

З отриманих даних можна зробити висновок, що ділові щоденники в зварних палітурках користуються найбільшим попитом, тому що мають помірну ціну, досить міцну конструкцію та гарний зовнішній вигляд. На другому місці ділові щоденники у палітурці зі штучної шкіри. Такі вироби мають дуже схожий зовнішній вигляд зі щоденниками у палітурках з натуральної шкіри, але значно дешевші за них.

На основі викладеного вище та особливостей виготовлення ділових щоденників було розроблено комплексний технологічний процес виготовлення ділових щоденників, що представлена на рис. 4.

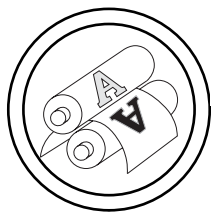
Пояснення до рис. 4:

X1 — вхідна ілюстраційна інформація;

T1 — обробка ілюстраційної інформації;

Y1 — монітор LaCie electron 22blueIII, процесор Dual-core 2 ГГц PowerPC G5, жорсткий диск 160 ГБ Serial ATA 7200 об/хв, відеоадаптер NVIDIA GeForce 6600 LE з 128 МБ GDDR SDRAM;

T2 — кольороподіл ілюстрацій;



ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

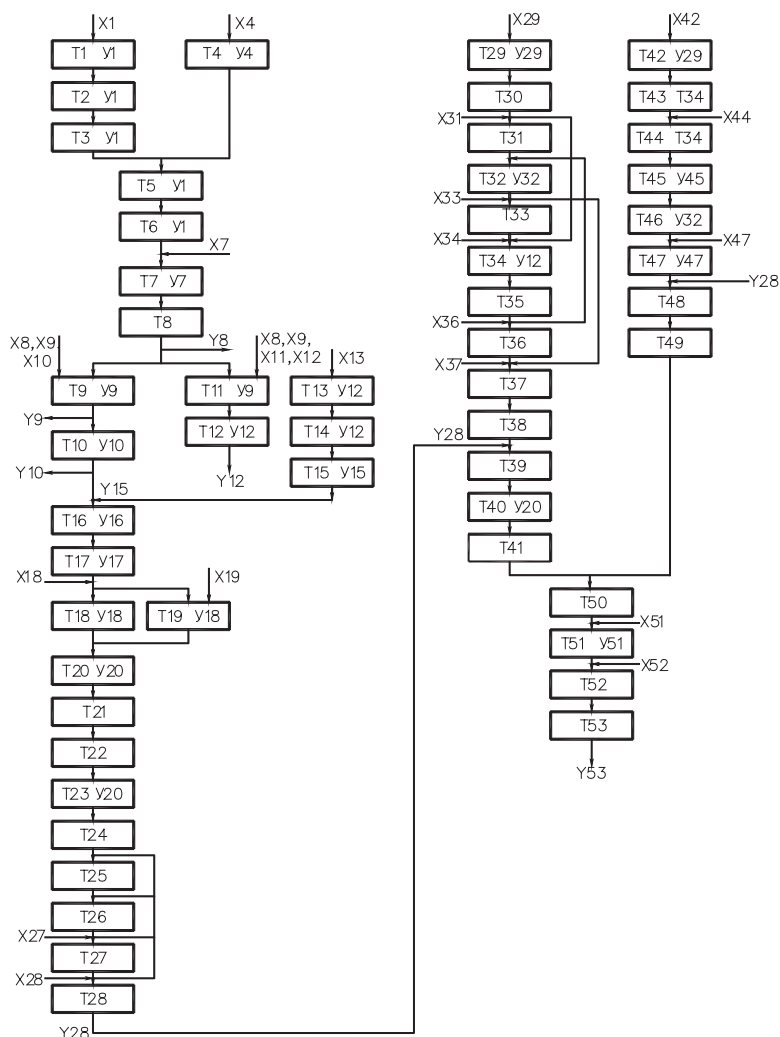


Рис. 4. Блок-схема комплексного технологічного процесу виготовлення ділових щоденників

T3 — растрування кольоро-поділених зображень;

X4 — вхідна текстова інформація;

T4 — обробка текстової інформації;

Y4 — монітор SONY Multiscan S51, процесор Pentium III 1 ГГц, жорсткий диск 120 ГБ WD Ultra ATA/100;

T5 — верстання сторінок журналу;

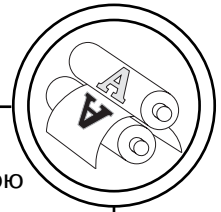
T6 — підготовка спуску шпальт;

X7 — формна пластина Agfa Silverlith, SDT;

T7 — пряме експонування на формну пластину;

Y7 — CtP-пристрій Plate-Driver 8, виробник Esko-Gracics;

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



T8 — перевірка та обробка друкарських форм;

Y8 — друкарська форма;

X8 — фарби для аркушевої ротаційної машини непрямого плоского способу: друку Novastar Vision 1F760 Yellow, Novastar Vision 2F760 Magenta, Novastar Vision 4F760 Cyan, Novastar Vision F761 Black;

X9 — концентрати зволожуючих розчинів із сильними буферними властивостями для друкування на аркушевих машинах непрямого плоского способу друку Supreme;

X10 — папір Magno Star масою 1 м² 70 г;

X11 — дисперсійний лак на водній основі Acrylac gloss 570792/40, виробник hubergroup;

X12 — папір масою 1 м² 250 г;

T9 — друкування внутрішніх аркушів блоків ділових щоденників;

Y9 — аркушева офсетна ротаційна друкарська машина непрямого плоского способу друку KBA-Rapida 105;

Y9 — віддруковані внутрішні аркуші ділового щоденника;

T10 — фальцювання віддрукованих аркушів;

Y10 — фальцювальна машина Stahlfolder Ti 40 Proline від Heidelberg;

Y10 — сфальцьовані зошити;

T11 — друкування та лакування паперового покривного матеріалу;

T12 — розрізання віддрукованих аркушів;

Y12 — різальна машина Seyra 105;

Y12 — деталі покривного матеріалу;

X13 — папір офсетний масою 1 м² 150 г;

T13 — підрізання аркушів паперу до потрібного формату;

T14 — розрізання аркушів на формат форзацу;

T15 — фальцювання форзаців в один згин;

Y15 — фальцювальна машина мініатюр multieffect 5045/3BF;

Y15 — готовий форзац;

T16 — приклейка форзаців до першого та останнього зошитів блоку;

Y16 — форзацприклеювальний автомат;

T17 — комплектування блоку;

Y17 — аркушепідбиральна машина;

X18 — нитки поліграфічні;

T18 — шиття блоку нитками без марлі;

Y18 — ниткошвейний напіва-втомат БНШ-6;

X19 — марля поліграфічна;

T19 — шиття блоку нитками на марлі;

T20 — обтиснення корінця блоку до заклейки корінця;

Y20 — прес блокообтискний БПФ-5;

T21 — заклейка корінця блоку;

T22 — сушіння корінця блоку;

T23 — обтиснення корінця блоку після заклейки корінця;

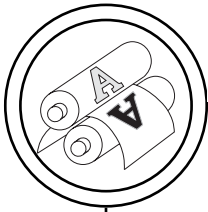
T24 — обрізка блоку з трьох сторін;

Y24 — триножова різальна машина Wohlenberg;

T25 — кругління корінця блоку;

T26 — перфорація кутиків у датованих ділових щоденників;

Y26 — ексцентричний прес 6,3 т;

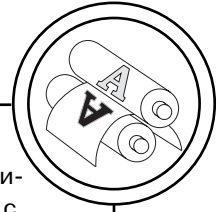


ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ

X27 — стрічка-ляссе;
 T27 — приклеювання ляссе;
 X28 — каптал кольоровий;
 T28 — приклеювання капталу;
 Y28 — готовий блок;
 X29 — палітурний матеріал;
 T29 — розкрій з рулону на флати палітурного матеріалу;
 Y29 — тканерозкрійна машина LQS 1400;
 T30 — розрізка флатів палітурного матеріалу на формат деталей палітурки;
 X31 — папір пачечний масою 1 м² 160 г;
 T31 — шпановка палітурного матеріалу (штучної шкіри);
 T32 — оформлення палітурного матеріалу тисненням (конгревним, блінтовим, позолотним);
 Y32 — позолотний прес;
 X33 — деталі підшпановки з паперу обкладинкового масою 1 м² 80 г;
 T33 — підшпановка палітурного матеріалу;
 X34 — аркуші картону дубльованого форматом 990×820 мм;
 T34 — підрізання та розрізання аркушів картону на формат деталей сторонок палітурок;
 T35 — виготовлення палітурки з формуванням кутів;
 X36 — деталі штуковки з паперу обкладинкового масою 1 м² 80 г;
 T36 — штуковка палітурки (якщо палітурний матеріал — штучна шкіра);
 X37 — смужки паперу масою 1 м² 80 г;
 T37 — виклеювання корінця палітурки;
 T38 — круглення корінця палітурки;

T39 — вставка блоку в палітурку;
 T40 — пресування ділових щоденників;
 T41 — штрихування виробів;
 X42 — палітурна ПВХ плівка;
 T42 — розкрій з рулону на флати ПВХ плівки;
 T43 — розрізування флатів палітурної ПВХ плівки на формат деталей для зварювання;
 X44 — картон Testliner 1,75 форматом 79×100 см;
 T44 — підрізання та розрізання аркушів картону палітурного на формат сторонок зварних палітурок;
 T45 — високочастотна зварка палітурок;
 Y45 — високочастотна установка ЛД-4;
 T46 — оформлення палітурок позолотним тисненням;
 X47 — кутики 14×14;
 T47 — забивання кутиків на палітурку;
 Y47 — ручний станок;
 T48 — вставка блоку в зварну палітурку;
 T49 — приклеювання штрихкоду;
 T50 — контроль та формування пачок;
 X51 — плівка для термоусадки;
 T51 — запаковування виробів у термоусадочну плівку;
 Y51 — обладнання для пакування в термоусадкову плівку FM-5540 від компанії Xutian Packing Machine;
 X52 — заготовки коробів;
 T52 — формування дна та кришки короба;
 T53 — запаковування виробів у короби;
 Y53 — запакований короб з виробами.

ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ



1. Не пером єдиним... Сервісне обслуговування офісів стає прерогативою канцелярської справи // Молодь і підприємство. — 2004. — № 4. — с. 2. Полянський Н. Н. Основы полиграфического производства. — М.: Книга, 1991. — 361 с. 3. ГОСТу 5773-90. Издания книжные и журнальные. Форматы. 4. Биткова К. М., Кузнецова А. Д. Брошюровочно-переплетное производство. — М.: Книга, 1980. — 416 с. 5. Киппхан Г. Энциклопедия по печатным средствам информации. Технологии и способы производства / Пер. с нем. — М.: МГУП, 2003. — 1280 с. 6. Трубникова Г. Г. Технология брошюровочно-переплетных процессов. — М.: Книга, 1987. — 496 с. 7. Левин Ю. С., Матвеев П. А., Маудрих К.-Д. Производственные процессы в полиграфии: проектирование и расчет. — М.: Книга, Лейпциг, ФЕБ Фахбухферлаг, 1985. 320 с.

Рецензент — О. В. Зоренко, к.т.н.,
доцент, НТУУ «КПІ»

Надійшла до редакції 11.03.08